

PISMO TYGODNIOWE ILUSTROWANE,
POŚWIĘCONE OPISOM ZIEM, LUDÓW, PODRÓŻY, ZJAWISK PRZYRODY I WYNALAZKÓW.

Nr. 24. Warszawa, d. 25 Maja (7 Czerwca) 1902 r. Rok I.

UROCZYSTOŚCI WESELNE
w Bucharze Wschodniej.

Z notatek i opowiadań Leona Barszczewskiego z wypraw do Azji Środkowej,

spisał

Wit. Bar.

(Ciąg dalszy.)

Czynność ta miała zupełnie inne znaczenie. Zbliżyłem się. Drużba, spostrzegszy mnie, uśmiechnął się i jeszcze szybciej poruszał igłą. Wreszcie skończył robotę i przesiadł się zadowolony do innych. W oczach narzeczonego zauważyłem również zadowolenie.

Mułła wyrzekł „awmin“ i począł rozdawać gościom przygotowane przez siebie błoto po kawałeczku. Zwróciwszy się do mułły, prosiłem o wyjaśnienie.

— Widzicie, panie — odrzekł — niektórzy ludzie sprawiedliwi, jeżeli Bóg tego zechce, mogą w czystej wodzie odkryć rąbek przyszłości człowieka, który pragnie ją poznać. My zaś, mułłowie, stoimy wyżej; możemy bowiem widzieć przyszłość każdego człowieka i wszystko to, czego zwykli ludzie nie są w stanie widzieć, ani pojąć. Jednak to, co spostrzegamy, bywa tak okropne, że nie jesteśmy w stanie powtórzyć nieraz ludowi i w takich wypadkach udzielamy jedynie rady, jak trzeba postępować. Nad miską z wodą modlimy się i tym sposobem wypędzamy złe duchy, a woda staje się cudowną i ochrania od złego. O taką wodę każdy prosi, lecz jak ją rozdać, by każdy mógł nosić przy sobie. Oto mieszamy z ziemią, sporządzamy gęstą masę i rozdajemy po kawałeczku; niech każdy z łaknących nosi ją, zawiniętą w gałganek, na piersiach, jako talizman.

Podziękowawszy mulle za wszystko, co uczynił dla biedaka i za udzielone mi objaśnienia, w nagrodę zarzuciłem mu na plecy chałat, odpowiadający, co do wartości, jego stopniowi.

Obyczaje te i zabobony wyraźnie wskazują, że ludność tych stron nie tak jeszcze dawno miała swoją odrębną religję. W niektórych zakątkach kraju odnajdujemy jeszcze napół dzikich mieszkańców, którzy zachowali dawną wiarę. Odznaczają się oni otwartością, prostotą i uczciwością, a choć modlą się do przedmiotów, które my nazywamy bałwanami, mimo to wznoszą ręce do nieba, szukając tam prawdziwego Boga! Czy my również Go tam nie szukamy?

Przebywszy wiele lat wśród tych ludów, doszedłem do przekonania, że u wszystkich — jeden Bóg, lecz tylko w pojęciach i tłomaczeniach istoty rzeczy — ludy obrały różne kierunki. Znać, że i u tych plemion istniała wiara w jedynego Boga.

* * *

— Chodź-no tutaj, przyjacielu — odezwałem się do drużby pana młodego. — Chcę ciebie o coś zapytać. Ale może to stanowi tajemnicę obrzędu? Oto powiedz mi, co miało oznaczać zeszywanie chałatu?

— Z przyjemnością opowiem ci, panie, niema w tem tajemnicy. Żeś ty to zauważył, niema w tem nic zdrożnego, ale żeby to był zauważył mułła, to z pewnością nitka by się zerwała. Dzięki Bogu, wszystko szczęśliwie się skończyło. Widzisz, panie, u nas taki zwyczaj, by najlepszy przyjaciel pana młodego, podczas gdy mułła załatwia swe czynności, zdążył zrobić oznaczoną ilość ściegów w chałacie. Gdy zdąży — życie nowożeńców będzie długie i szczęśliwe; gdy nie zdąży — pożycie ich nie będzie się składało pomyślnie. Nitka się zerwie — żona będzie chorowała i długo żyć nie będzie. Igła się złamie, nieszczęście spadnie na męża. Ale tu wszystko poszło dobrze, dzięki temu, że obrządek był uroczysty i mułła tym sposobem był zajęty. W tem również zasługa twoja, panie, boś się przyczynił do uroczystszego obchodu, na jaki nie stać nas biednych.



Kobiety bucharskie.

— A powiedz mi, przyjacielu, dlaczego potrzebna jest czarna nitka, a nie biała?

— Czarną nitkę mniej można zauważyć, tak przy robocie, jak i w samym chałacie. Uważaj dobrze, panie, jak oblubienica szukać jej będzie w chałacie narzeczonego. Zaraz tam pewno poproszą cię do niej.

Niedługo czekałem. Gospodarz domu podszedł do mnie i wskazując na drzwi, prowadzące do oddziału kobiecego, rzekł:

— Pożądanym jesteś gościem, mułła czeka na ciebie.

Poszedłem. Wpuszczono tylko mnie z moim sługą. Reszta mężczyzn skierowała się do „mejmanchanu", gdzie już rozpoczęto biesiadę.

Kobieca połowa domu przepełniona była niewiastami. Niektóre z nich zakryły twarz, lecz niemało było i takich, które zwracały się do mnie z twarzą odsłoniętą. Narzeczona siedziała na dawnem miejscu z twarzą zakrytą. Obok niej siedział już mułła z miską wody w ręku. Obrządek ślubny miał się ku końcowi. Nie chcąc przeszkadzać, oświadczyłem, że narzeczona nie zechce zapewne odsłonić twarzy w mojej obecności, więc doręczę przeznaczone dla niej podarunki i oddalę się.

W tłumie kobiet odezwały się żądania, aby Rawa odsłoniła twarz, gdyż, jak twierdziły, „tiura" jest dobrym człowiekiem i można to przed nim uczynić. Zresztą i u bogatego narzeczona odsłoniła twarz w jego obecności. Przekonana takiemi perswazjami, Rawa powoli zaczęła odsłaniać twarz i spojrzała na mnie pięknemi swemi oczami.

Jakże ona była piękną w tej chwili! Stała jakby wyrzeźbiona z marmuru, a tylko z przepięknych oczu płynęły duże łzy.

Był to płacz niewinnej istoty, która staje u progu nowego, nieznanego życia.

W tej chwili rozwarły się drzwi od podwórza i do uszu naszych doleciały słowa pięknej pieśni miejscowego lirnika.

Rawa nanowo załkała i na pół martwa upadła na stos rupieci posagowych. Obecni zaniepokoili się. Kobiety zamiast pomóc — poczęły płakać. Przestraszony ojciec podbiegł ku mnie i całując ręce, wołał:

— Ratuj, panie, tyś katta-tabib (lekarz), ratuj!

(D. n.)

Piana i wąż Faraona.

(Dokończenie.)

Wichrem miotana fala morska pokrywa się pianą, zwłaszcza, gdy się o brzegi roztrąca, przejmuje się bowiem powietrzem. Ciekawszy jest jeszcze widok Wisły, gdy wezbrana gwałtownie unosi na swej powierzchni zwichrzone kłęby piany żółtobrunatnej, zabarwione mułem i piaskiem, przez bystry prąd

wody z brzegów i dna rzeki porwanym. Piana barwy tak niezwykłej wydaje się napozór zakrzepłą, gdy ciecz spieniona tak szybko w stan stały przechodzi, że przelotną swą postać trwale zatrzymuje.

Uderzający przykład takiego objawu daje znana powszechnie igraszka, zwana „wężem Faraona". Jestto proszek szarawo-biały, ubity najczęściej w postać stożka, owiniętego cynfolją, który stawia się na talerzu i w wierzchołku zapala. Wtedy z płomyka niebieskawego, jakim proszek ten płonie, zaczyna wydobywać się wielki potwór postaci robaka wydłużonego i barwy brunatnej, który długie swe sploty wężowe snuje, dopóki wszystek proszek nie ulegnie przeobrażeniu. Zdumiewający ten wszakże rozrost szczypty materjału pierwotnego jest jedynie następstwem wytwarzania się piany, chociaż chemja tego przebiegu jest nieco zawiła. Użyty tu mianowicie proszek, w osłonie cynfolji ukryty, jestto rodanek rtęci, związek chemiczny dosyć nietrwały, ulega bowiem rozkładowi już przez niezbyt silne rozgrzanie, a produkty tego rozkładu, oprócz rtęci, składają się z ciał lotnych, z azotu, cjanu i siarku węgla; dwa ostatnie z tych gazów są nadto palne, skoro więc przez zapalenie proszku rozpoczął się jego rozkład, podtrzymuje go już dalej żar gazów płonących. Rodanek rtęci wszakże nietylko łatwo się rozkłada, ale łatwiej jeszcze, w niższej już temperaturze topi się i przechodzi w stan ciekły. Rozkładowi ulega tu zatem sól stopiona, która się pieni działaniem wywiązujących się gazów. W wytworzonej dopiero pianie rozkład kończy się ostatecznie, a pozostający stały popiół, który się składa głównie z siarku rtęci, zachowuje postać tej piany i zajmuje stąd obszar, przenoszący wielokrokrotnie objętość soli, użytej do doświadczenia.

Wąż Faraona jest więc igraszką, również zajmującą, jak i doświadczeniem pouczającem; na nieszczęście jednak zaliczyć go należy do kategorji wężów jadowitych, wszystkie bowiem związki rodanu i rtęć sama są to silne trucizny, dlatego też w ostatnich czasach wąż Faraona z handlu zabawek został usunięty. Skoro wszakże znamy już warunki, w jakich wywołać można powstawanie popiołu tak nadmiernie wydętego, wyszukać można materjałów mniej niebezpiecznych do wytworzenia podobnie cudownego węża. W istocie idzie tu tylko o dostarczenie obfitego gazu ciałom, któreby go uwięzić mogły w podobny sposób, jak przetwory, z rozkładu rodanku rtęci wynikające. Materjałem zaś takim może być zwyczajny nasz cukier, który po stopieniu wydaje ciecz lepką, nadającą się dobrze do tworzenia piany, za źródło zaś gazu posłużyć może materjał, niemniej powszedni, mianowicie węglan sody, który przez ogrzanie wywiązuje kwas węglany, gaz dobrze znany, wytwarzający pienienie się wody sodowej i piwa. Jeżeli zresztą nie chcemy się kłopotać sporządzaniem i dobieraniem należytej mieszaniny, otrzymać ją możemy gotową w aptekach, w tak zwanych pastylkach emskich, wyrabianych z osadu, pozostającego po odparowaniu wody mineralnej emskiej. Osad ten składa się z różnych soli, ale dwie trzecie jego części stanowi dwuwęglan sody, o który właśnie nam tu idzie, przy wyrobie zaś pastylek, dla poprawy ich smaku, dodaje się pewna ilość cukru, mamy więc w tych pastylkach emskich pożądaną dla nas mieszaninę.

Aby doświadczenie jaknajłatwiej wykonać, usypujemy na talerzu lub podstawce wzgórek z popiołu cygara, a na wierzchołku jego ustawiamy brzegami trzy takie pastylki emskie, wzajem o siebie wsparte, by się w położeniu tem utrzymywać mogły. Następnie nalewamy na podstawkę nieco alkoholu, którym się popiół napaja i zastępuje dobrze działanie knota. Gdy wtedy spirytus zapalimy, pastylki po pewnym czasie zaczynają się czernić, a wkrótce potem wydobywa się z płomienia czarny wąż, grubości palca, rozpościerający się na stole, z trzech bowiem pastylek urasta do długości dwu metrów prawie. Czarna barwa pochodzi teraz od węgla, który pozostaje po spaleniu cukru, pomieszany z produktami rozkładu soli, wchodzących w skład pastylek; wydęcie ich spowodował kwas węglany, wywiązujący się przy rozkładzie tychże soli.

Po przykłady zresztą takiej piany zakrzepłej nie trzeba odwoływać się aż do doświadczeń szczególnych, nastręczają je nam bowiem żużle, czyli masy szkliste, dziurkowate i gąbczaste, powstające w hutach przy wytapianiu metali z rud. Niektóre gatunki węgla kamiennego, gdy są ogrzewane, zanim ulegną rozkładowi ostatecznemu, przechodzą w stan ciastowaty, na pół stopiony, a gazy, uchodzące dalej przy rozkładzie, wydymają tę masę ciastowatą i wypełniają ją pęcherzami. Przez wyżarzenie takich węgli powstaje koks, uży-

wany jako opał w wielu fabrykach, a zwłaszcza potrzebny do budowy stosów galwanicznych. Podobnie, jak wąż Faraona, zajmuje on objętość większą, aniżeli węgiel kamienny, z którego otrzymany został; koks zatem również zaliczyć możemy do kategorji piany zakrzepłej.

Stanisław Kramsztyk.

OSTATNIA KARTA

ŻYWOTA BENIOWSKIEGO

(Madagaskar przed 120-tu laty),

napisał

Ignacy Radliński.

(Dalszy ciąg.)

Myśl założenia osady na brzegach Oceanu Wschodniego przewodniczyła wszystkim projektom Beniowskiego, układanym w czasie podróży w r. 1771 z morza Berynga do Europy. Opuszczając wyspę Ulmaj-Ligen, jedną z archipelagu Riu-Kiu, po pięciodniowym na niej (od 15 do 20 sierpnia) pobycie, układa sobie powrót na nią i w tym celu zawiera z jej naczelnikiem, oraz z kilku—wysp sąsiednich traktat formalny. To samo się powtarza i na Formozie. Po dwutygodniowym pobycie na niej (od 27 sierpnia do 12 września) opuścił jej brzegi z zawartym z jednym z jej królów traktatem i napisanym projektem założenia na niej osady. Te traktaty są prototypem obecnie zawieranych przez podróżników europejskich z naczelnikami rozmaitych plemion w Afryce i w Oceanji.

W lipcu, dnia 19-go r. 1772 wylądował Beniowski na brzegach francuskich w Port-Louis. Za najlepszą dla siebie rekomendację poczytując swoje plany i traktaty, wszystkie je wnet przesłał ówczesnemu ministrowi spraw zewnętrznych, ks. D'Aiguillon, następcy Choiseul'a. Wezwany przez niego, otrzymał propozycję wstąpienia do służby francuskiej. Zgodziwszy się na nią, z warunkiem, że będzie użytym do zakładania osad na oceanie, tymczasowo otrzymał regiment dragonji. Wkrótce książę oświadczył mu życzenie króla, żeby się zajął założeniem osady na Madagaskarze pod temiż samemi warunkami, które podał względem wyspy Formozy.

Ponieważ sam projekt założenia osady został przyjęty, tylko gdzieindziej miał być zastosowany, poznać ten projekt uważam za konieczne. W historji kolonizacji projekt Beniowskiego jest ważnym dokumentem, jako uświadomienie sobie celu kolonizacji, a zarazem wyszukanie środków, które wiek XVIII za najstosowniejsze do dopięcia tych celów poczytywał.

Składają go trzy części. Pierwsza zawiera programat podstawowy akcji całej. Czytamy w niej:

„1. Przed założeniem każdej osady wypada najpierw rozważyć, czyli Rząd jej na sile, czyli na handlu zasadzać się będzie i nadto, jakowy handel większe dla niej przynosiłby korzyści, czyli handel zamiany, czyli ekonomiki lub przemysłu.

2. Przy zakładaniu osady należy wprzód zjednać sobie życzliwość, zaufanie i przychylność mieszkańców krajowych. Tym jedynym sposobem, ujęci przez kolonistów, sami im dopomogą do opanowania gruntów i okolicy, w której osiąść pragną, a wówczas z łatwością przyjdzie i oswoić ich ze swojemi prawami i skłonić ich do takiego handlu, jaki jest w zamiarze. Wtedy jeszcze będzie i ta największa korzyść: nie wypadnie potrzeby utrzymywania sił znacznych, które wiele kosztują, dla zasłony i obrony osady od obcych zamachów.

3. Kiedy kolonja ma się wspierać na zasadach siły zbrojnej, tej bodźcem powinna być jedynie sława i honor.

4. Siedlisko na stolicę osady wybrane powinno być zdrowe i niczego opuścić nie trzeba dla zapewnienia tej korzyści, tak istotnej dla życia ludzkiego.

5. Konieczną jest potrzebą dobrym sposobem czy orężem zająć najlepsze dla okrętów stanowiska i grunta jaknajżyzniejsze, zabezpieczyć sobie nareszcie żeglugę i komunikację na przedniejszych rzekach, a to wszystko w celu zagarnienia wszelkich odnóg handlu i posunięcia rolnictwa do najwyższego stopnia, iżby za pomocą tych dwu jedynych środków, przemysł i rękodzieła kwitnącemi uczynić.

6. W zakładaniu osady jeszcze unikać należy owych regularnych, długiej pracy i wielkiego kosztu potrzebujących fortyfikacji; naj-

mocniejsze zaś twierdze budować wypada wewnątrz kraju.

7. Powinna być liczba jak najmniejsza w osadzie rad i kantorów, tudzież osób one składających.

8. Zbytek wszelki surowo ma być z niej wygnany. Znaki jednakże dystynkcji, podług rozmaitych klas obywateli, które kolonją składają, ustanowić należy.

9. Nie może być inaczej przemysł zachęcony, jak, gdy oprócz honorowej nagrody, wszystkie dostarczą się kolonistom sposoby do sprzedaży swoich produktów albo li też towarów.

10. Zapewnić należy wolność wyznania.

11. Protekcja praw bronić i zapewniać powinna los niewolników i nadto ułatwić tej klasie ludzi nieszczęśliwych sposobność, ażeby za pomocą pracy i przemysłu dojść w pewnym czasie mogli do stopnia wolnych obywateli.

12. Że ludność największą jest zasadą siły i potęgi każdego narodu, a tembardziej osady, należy rządowi nie tylko jej pomagać, ale zachęcać ją, chociażby to nawet i kosztować miało. Prawa zaś przestrzegać powinny onej całości. I tak, obok najsroższych kar przeciwko rozwiązłości i rozpuście, trzeba przywilejami a nawet i gratyfikacjami, nagradzać rodziców, którzy ze swego małżeństwa pewną liczbę synów zrodzą."

(C. d. n.)

Wycieczki i obserwacje zoologiczne.*)

(Dalszy ciąg.)

Szereg opisów zwierząt, które można u nas spotkać prawie na każdej wycieczce przyrodniczej, rozpocznę od owadów wodnych, które ze względów wyżej przytoczonych najłatwiej jest trzymać w niewoli (w akwarjum) i przez dłuższy czas obserwować. Pierwsze miejsce poświęcić wypada owadom tępopokrywym czyli chrząszczom (Coleoptera).

Pływak złotobrzegi (Dytiscus marginalis), należy do pospolitych i jednocześnie największych u nas chrząszczy wodnych. Spotkać go można w każdym prawie stawie i wogóle w wodzie stojącej, chociaż nie gardzi on i rzekami; trzyma się w miejscach mulastych, zarośniętych roślinami wodnemi. Skóra jego ze strony grzbietowej ciemno-zielonego, a z dolnej — miedziano-żółtego koloru; zresztą i na stronie grzbietowej brzegi pokryw, tułowiu i głowy (górnej szczęki) oblamowane są złotawemi smugami. Samce posiadają pokrywy gładkie, samice (niezawsze) marszczone. Z pomiędzy sześciu nóg cztery tylne, opatrzone silnemi mięśniami, służą mu za wiosła do pływania,—przednią zaś parą, u samców uzbro-



2

Larwa pływaka. Pływak złotobrzegi.

joną talerzykowatemi przyssawkami, przytrzymuje on złowioną zdobycz, którą rozrywa swemi potężnemi zabójczemi szczękami.

Ciało posiada spłaszczone i w kształcie łódki wydłużone, znakomicie więc przystosowane do szybowania w wodzie podczas zbójeckich łowów, w których orjentuje się wzrokiem; oczy posiada wypukłe, pod wodą, jak srebro błyszczące.

W akwarjum trzymać pływaków, jak wogóle owady drapieżne, razem z rybami lub innemi bezbronnemi zwierzętami nie można: należy je umieszczać osobno.

Drapieżność, zuchwałość i zręczność pływaków można obserwować w akwarjum, jeżeli się im wrzuci do wody kawałki surowego lub gotowanego mięsa. Z jaką zawziętością rzucają się one, jak buldogi, ze wszystkich stron na martwą lub żyjącą zdobycz! Co do pokarmu, to owady te są bardzo niewybredne: oprócz mięsa spożywają z apetytem różne wodne owady, kijanki i ryby.

*) *Sprostowanie.* W Nr. 23-im w artykule p. Kulwiecia p. t. „Wycieczki i obserwacje zoologiczne" szpalty zostały źle przełamane, a mianowicie na str. 357 12 dolnych wierszy pierwszej szpalty powinny były znajdować się na końcu drugiej. Prostując niniejszem tę niedokładność, przepraszamy za nią czytelników.

Można je żywić i muchami pokojowemi (musca domestica) — tylko, rzecz dziwna, odrzucają one stale ich głowy, jak gdyby ze wstrętem. Ciekawą można obserwować scenę, jeżeli razem z pływakami umieścić błotniarkę (paludina vivipara); ślimak ten, jak wiadomo, jest dobrze od wszelkich napaści zabezpieczony muszlą, zamykaną szczelnie denkiem. Widząc, że niełatwo jest sobie poradzić z tym ślimakiem, który za zbliżeniem się groźnego wroga natychmiast wciąga się do muszli i momentalnie „drzwi“ za sobą zamyka, pływak siada zwykle wierzchem na swą, niełatwą do podejścia, ofiarę i dopóty różnych forteli i zabiegów używa, aż póki po kilku lub kilkunastu godzinach, swego celu nie dopnie: wpija się w wysuniętą niebacznie głowę ofiary i po chwili, coraz bardziej zagłębiając się do muszli, spożywa bezbronnego mięczaka.

W niewoli udaje się nieraz pływaki przez trzy lata przetrzymać — pod warunkiem jednak, że się trzyma oddzielnie samce i samice; trzymane razem zwykle żyją niedłużej, jak rok jeden, tembardziej, że „czułe samice“ w przystępie złego humoru, czy też dobrego apetytu mają zwyczaj zjadać słabszych od siebie samców; przytem dokonywają tej operacji z największym spokojem, jakgdyby chodziło o zwykłą czynność, „w rodzinie przyjętą.“

Wodę pływakom można zmieniać w akwarjum nie częściej, jak raz na tydzień, ponieważ są one bardzo wytrzymałe na zepsutą wodę, mając możność nabierania sobie pod skrzydła świeżego powietrza. W tym celu pływak wychodzi od czasu do czasu na powierzchnię wody i wysuwając nazewnątrz tylną część swego ciała (odwłoku) zabiera tym końcem mały pęcherzyk powietrza, który pod wodą wygląda jak kropla żywego srebra. Taką zabraną odrazu ilością powietrza może on oddychać przez kwadrans w czasie spoczynku, a przez 3—5 minut podczas ruchu lub przy jedzeniu. Przechowywane pod pokrywami powietrze potrzebne jest mu nietylko do oddychania, lecz i do wznoszenia się w wodzie ku górze. Jeżeli nacisnąć pływaka palcami pod wodą, wtedy powietrze wyjdzie z pod skrzydeł w postaci pęcherzyków nazewnątrz, i spostrzeżemy, że owad nie może o własnych siłach unieść się ku górze i udusi się, jeżeli mu się nie uda jakąbądź inną drogą (na roślinach) wydostać się na powietrze. Toteż tylko w ostateczności, mianowicie wobec zupełnego braku pożywienia, pływaki opuszczają zajmowany przez się zbiornik wody, choćby ona była nawet od gnicia cuchnąca. Z głodu jednak wylatują zwykle, szczególniej w nocy i poszukują sobie innego miejsca pobytu — o czem należy pamiętać, jeżeli w tym samym pokoju trzyma się akwarjum z rybami lub jakiemibądź innemi bezbronnemi zwierzętami i koniecznie akwarjum z pływakami przykrywać na noc z wierzchu podziurawioną tekturą.

Niemniej ciekawe są larwy pływaka. Wylęgają się one na wiosnę z jaj, które samica składa w wielkiej ilości na dno akwarjum albo do łodygi rośliny, przebijanej przez nią za pomocą podkładełka, wysuwanego z ostatniego odcinka odwłoku. Z jajeczek tych, podłużnych, żółtego koloru larwy wylęgają się po upływie 2 do 3 tygodni. Bardzo wiele z tych drobnych, podobnych do robaczków, larw, ginie, stając się ofiarą różnych wodnych drapieżników, a między innemi i swoich własnych starszych współbraci. Larwy te wogóle należą do najstraszniejszych drapieżników, zamieszkujących nasze wody stojące. Ostre, jak igły, szczęki ich świadczą, że nieszczęśliwa ofiara, która się pomiędzy nie dostanie, nie może mieć żadnej nadziei na ratunek. Szczękami temi larwa nietylko chwyta i przytrzymuje swą zdobycz, lecz i wysysa; z kanalików, któremi są te mordercze narządy wzdłuż przebite, wypuszcza ona kroplę płynu, który ma szczególne trujące i przetrawiające własności. Larwa więc pływaka nie je pokarmu, lecz go swemi szczękami wysysa, rozpuszczając ciało swej zdobyczy nazewnątrz zupełnie w ten sam sposób, jak soki żołądkowe (np. pepsyna) rozpuszczają pokarm, przyjęty do środka organizmu. W ten sposób z wysysanej ofiary (np. ryby) bardzo prędko pozostaje sama tylko zewnętrzna sucha skórka. Oprócz szczęk, osadzonych na dużej płaskiej głowie, larwa pływaka posiada 3 pary nóg, któremi chodzi i czepia się roślin, oraz 2 pierzaste wyrosty na końcu odwłoka, biorące udział w sprawie oddychania; posiada ona w stanie czynnym tylko jedną parę dychawek w ostatnim odcinku odwłoka i zupełnie w ten sam sposób, jak i owad dorosły, musi od czasu do czasu po powietrze wypływać na powierzchnię wody; przytem wysuwa nazewnątrz pierzaste końcowe wyrostki i rozkładając je poziomo

na wodzie, trzyma się przez czas jakiś jej powierzchni.

Wobec niezwykłej żarłoczności larwy nie ma nic dziwnego w tem, że rośnie ona bardzo prędko i po kilkakrotnem linieniu już w 4—5 tygodni dochodzi kresu larwowego rozwoju; opuszcza wtedy wodę i wykopując za pomocą szczęk zagłębienie w ziemi na brzegu, przeistacza się w niem w poczwarkę, w szarą, nieruchomą, krępą istotę, przez której skórę przeświecają już kształty i kończyny owada dojrzałego. Latem z poczwarki wychodzi owad już po upływie trzech tygodni i wyłażąc z ziemi, wędruje do wody; jeżeli zaś poczwarka zjawia się dopiero w jesieni, to pozostaje ona w niezmiennym stanie w ziemi przez całą zimę—do wiosny.

Przy połowie larw pływaków, należy obchodzić się z niemi ostrożnie, gdyż z łatwością przegryzają one swemi szczękami skórę do krwi i trzymają się przytem tak mocno miejsca, w które się wpiły, że łatwiej dają się rozerwać niż oderwać, co może wywołać nieprzyjemną ranę na ciele.

Kazimierz Kulwieć.

MARTYNIKA.

(Ze wspomnień podróżniczych).

(Dokończenie.)

Takim był obraz Martyniki w czasie mego pobytu na niej przed 18 laty. Dziś znaczna część tej uroczej wyspy leży zniszczona, a dziesiątki tysięcy jej mieszkańców znalazło straszną śmierć. Nie będę opisywał katastrofy, która znana jest czytelnikom z licznych artykułów i telegramów, zaznaczę tylko, że od czasu osiedlenia się na niej europejczyków nawiedzały ją często klęski elementarne. W r. 1657 spustoszyło ją gwałtowne trzęsienie ziemi, zaś w 1724 r. straszny wylew. Dnia 7 lipca 1747 r. nawiedziło wyspę ponownie trzęsienie ziemi, które w r. 1753 *w ciągu trzech miesięcy powtórzyło się nie mniej jak 33 razy*. Tego samego roku w dniu 1 października straszny cyklon rozbił kilkadziesiąt okrętów. Znane ogólne trzęsienie ziemi w Lizbonie dało się uczuć i na Martynice dnia 1 listopada r. 1756, a w dniu 13 września tego roku zniszczył orkan 26 okrętów. Noc z d. 13 na 14 sierpnia r. 1766 była jedną z najstraszliwszych dla mieszkańców wyspy. Trzęsienie ziemi, podczas którego morze wystąpiło z brzegów, sprawiło straszne spustoszenie. Wicher wyrywał stuletnie drzewa z korzeniami, unosił ludzi w powietrze, ziemia się rozpadała, a z wnętrza jej wybuchał ogień i lawa; 440 osób zostało zabitych, 580 ranionych, a 80 okrętów uległo rozbiciu.

Następne trzęsienia ziemi nawiedziły wyspę w latach 1776, 1779 i 1780. W tym ostatnim roku cyklon w dniu 10 października pozbawił życia 1,000 osób, a 150 pochłonęło morze; z 50 okrętów, stojących w porcie, zaledwie 6 zdołało się wyratować. Także w latach 1788, 1813 i 1817 nawiedzały wyspę trzęsienia ziemi, ale bez groźniejszych następstw. W r. 1825 zniszczył plantacje ponownie straszny orkan. Dnia 11 stycznia r. 1839 trzęsienie ziemi zburzyło miasto Fort Royal (obecnie Fort de France), przyczem 400 osób postradało życie, a z 800 domów runęło przeszło 400. Od 8 stycznia do 1 czerwca 1843 odczuwano prawie bez przerwy ciągłe trzęsienie ziemi.

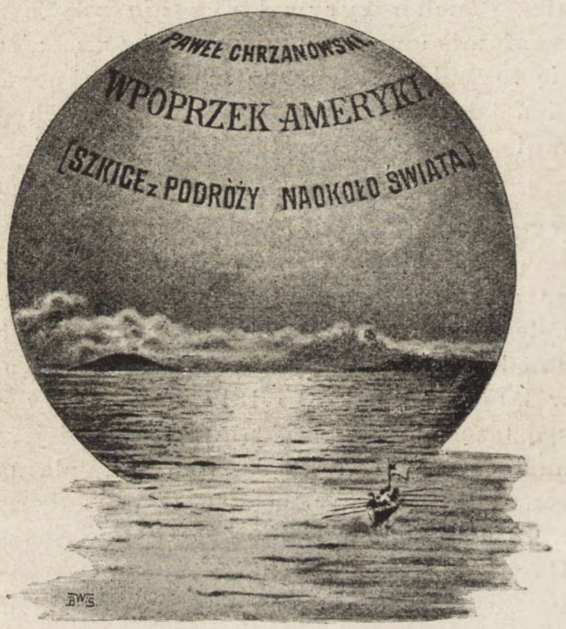
I jakgdyby tych wszystkich katastrof było jeszcze zamało w d. 5 sierpnia r. 1851 wybuchł uważany za wygasły wulkan Pelèe, niszcząc miasto St. Pierre. Od tego czasu rokrocznie prawie nawiedzała wyspę jakaś katastrofa elementarna; trzęsienie ziemi, orkany, lub zalew morza. Najstraszniejszym był cyklon z 18 sierpnia r., 1891 który nietylko, że zniszczył wiele domów w Fort de France, ale wewnątrz wyspy zmiótł poprostu z powierzchni ziemi około 40 osad, 30 okrętów zostało rozbitych, a 500 osób postradało życie.

Prawdopodobnie usłyszymy jeszcze więcej o okropnych scenach, jakie się rozegrały podczas katastrofy, w miejscu, gdzie pod lazurem zwrotnikowego nieba, od natury tak hojnie wyposażonem, zdala od porywczej wielkoświatowej kultury, żyli szczęśliwi mieszkańcy! Jedna chwila, jeden kaprys przyrody, jak się to daje słyszeć, zniszczyła to wszystko...

Jednakże w przyrodzie nie dzieje się nic z kaprysów, u niej jest wszystko konie-

cznością: wszystkie też przez nią zadane blizny i rany leczy ona sama napowrót. Nad gruzami Pompei kołyszą się złote łany zboża, a nad Herkulanum wre nowe życie w uroczem Portici..

Stanisław Bobelak.



(*Ciąg dalszy.*)

W San-Francisko spotkałem tylko dwu rodaków-emigrantów z Królestwa: jednym z nich był żydek *„fabrykant ruskich papierosów“*, które uważane są w Ameryce za największy specjał. Wprawdzie był to tylko nabijacz papierosów tytuniem egipskim, ale wyroby jego uważane były za rosyjskie dlatego, że były one cokolwiek mocniejsze od niemożliwie słabego amerykańskiego tytuniu, oraz że miały tuby z ciemnej bibułki z mundsztukami papierowemi, czego amerykańskie papierosy nie mają. Pobierając półtrzecia dolara (5 rb.) za setkę papierosów, fabrykant ten widocznie dobrze się miał i choć prawie się zamerykanizował, jednak mógł jeszcze rozmówić się łamanym polsko-rosyjskim językiem. Drugiego rodaka spotkałem przy innych okolicznościach: idąc ulicą, widzę, że ludzie się gapią na niebo; spojrzałem i ja w niebo, lecz nic nie spostrzegłem godnego uwagi, ale za to zobaczyłem szyld, na którym było wypisane: *„...ski Shoemaker and Co.“*, a u drzwi sklepu pod tym szyldem ujrzałem typowego naszego szewca z ulicy Świętokrzyskiej lub Bielańskiej, a więc, nie namyślając się długo, spytałem się po polsku: „czy pan Polak?“. Zapytany wielce był tem zdziwiony i po pewnym namyśle odpowiedział: *„Był Polak“*, a potem trochę po polsku, więcej po angielsku i na migi, rozmówiliśmy się na tyle, żem się dowiedział, iż on rzeczywiście jest z urodzenia Polakiem, ale dawno osiadł w Ameryce, zapomniał swego języka, a teraz tak samo, jak i ja, i inni, gapi się na niebo, nie wiedząc dla czego.

Tego samego dnia, zwiedzając miasto, natrafiliśmy na przenosiny całkiem już zbudowanego i zamieszkanego domu. Przenoszono sporą kamienicę o trzech piętrach; operacja ta nie wydała mi się bardzo trudną, z powodu tego, że w Ameryce zupełnie inaczej budują domy niż u nas. Tam cały szkielet domu stanowi żelazna klatka w rodzaju przęseł mostowych, o tylu piętrach wysokości, ile potrzeba; klatka ta, na której cała moc budynku polega, stawia się na fundamencie, albo raczej na oddzielnych podstawach murowanych, zastosowanych do najgłówniejszych filarów klatki. Ściany takiej klatki żelaznej zarabiają, stosownie do klimatu lub wytrzymałości budynku albo cegłą w jeden rząd, a nawet wpół cegły, albo jak tu w San Francisko poprostu cieniutkiemi deseczkami. Ściany tynkują cementem, któremu nadają formy kolumn, słupów, arkad, kamiennych płyt archaicznych itp., słowem, za pomocą tynku nadaje się gmachowi charakter i styl, jaki kto sobie życzy, począwszy od staroegipskiego aż do najdziwaczniejszego modernistycznego.



Tramwaj kablowy na ulicy Kalifornijskiej w San Francisko.

Pamiętam jeden z dużych domów w Chicago, który miał frontową ścianę całą, od fundamentu do dachu, ze szklanych dużych tafli, co tworzyło niby wspaniałą olbrzymią cieplarnię, a nie przeszkadzało podziałowi gmachu na zwyczajne piętra. Jeżeli do tego, co powiedziano, dodać, że chociaż nowe domy amerykańskie są zawsze wielopiętrowe, ale za to same piętra są bardzo niskie, przeto gmachy względnie do liczby pięter są i niższe i lżejsze od europejskich, to łatwo zrozumieć, że cała konstrukcja domu dozwala je przesuwać bez wielkich trudności w ten sam sposób, jak się przesuwają przy budowie mostów zebrane na brzegu przęsła mostowe, od których domy amerykańskie prawdopodobnie nie są cięższe. Domów, naturalnie, nie przesuwają na dalsze odległości, lecz na jakie kilka, czasem kilkadziesiąt sążni, zwykle w celu wyprostowania ulicy i zrobienia miejsca dla innego gmachu lub też przeniesienia go na dogodniejsze miejsce tego samego działku i t. p.

Wracając do domu już po dziesiątej spotkaliśmy ogromną furę w rodzaju tych, jakie u nas przewożą meble, ale ozdobioną chorągwiami, girlandami i latarniami i przepełnioną członkami stowarzyszenia Christian Endeavours, którzy w kapeluszach śpiewali hymny, a na przystankach mieli mowy. Tak samo były przystrojone wagony tramwajów i przepełnione śpiewającemi gorliwcami, krążąc po mieście do późnej godziny. Ceremonja ta, mająca charakter propagandy stowarzyszenia, powtórzyła się i następnych wieczorów, publiczność jednak traktowała widowisko zupełnie obojętnie, nie wyrażając żadnych oznak zadowolenia lub niechęci z powodu śpiewów i mów stowarzyszonych.

Na trzeci dzień pobytu naszego, by nie być zależnym od panów F., którzy jako inżynierowie mieli swe specjalne interesy, znalazłem sobie przewodnika po mieście, z którym zwiedziłem Muzeum Akademji, duży, ładny gmach, zawierający bardzo ciekawe kolekcje, ale nie mające wielkiej wartości naukowej.

Wśród różnorodnych zbiorów zwrócił uwagę moją olbrzymi pień kalifornijskiego



San Francisko. Gmach Tow. artystycznego i domki prywatne przy ulicy Sakramento.

pinusa, które Amerykanie nazywają „*Big-Trees*“ (duże drzewa). Pień ten parę sążni wysoki, a mający 21 stopę w średnicy, i w środku wydrążony, wygląda jak spory okrągły pokój, gdzieby się mogły cztery pary doskonale i swobodnie wytańczyć. Takie pinusy, dochodzące do 300 stóp wysokości, można widzieć niedaleko od San-Francisko w okolicach Santa Cruz, dokąd się dojeżdża koleją żelazną w dwie lub trzy godziny za trzy dolary tam i z powrotem.

Z muzeum udaliśmy się do najpiękniejszego w mieście i największego parku „*Golden Gate*“, który zajmuje czworobok prawie pół mili długi i przeszło pół kilometra szeroki, jeden bok którego dotyka oceanu. Amerykanie wogóle wiele dbają o swe ogrody, parki i skwery i nie żałują na nie nakładów, przytem zwykle przeznaczają pod parki wszelkie nieużytki, dziury, piachy, bagna, dawne gnojowiska, śmietniki i t. p. wytwarzając na nich urocze zakątki, gaje i gęstwiny, lub przepyszne ogrody. Golden Gate-Park jest stosunkowo nowym parkiem i dla tego nie wszystkie jego części są wykończone i nie wyglądają jeszcze tak, jak będą kiedyś wyglądać, to też

można było w niem widzieć całą historję powstania tego naprawdę pięknego ogrodu-parku, jego, że tak powiem, gienezę. Nie mówiąc już o alejach przeróżnych palm, o pięknych kwietnikach, gazonach, plantacjach róż, o całej alei araukarji, nie karłowatych, lecz prawdziwych drzew, od których wyższe oddzielne egzemplarze widziałem tylko w Honolulu; pomijając wreszcie gęste zarośla kwitnących (a więc stuletnich) agaw z ich kilkosążniowemi strzałami, niosące olbrzymie kielichy kwiatów, ile różnych ładnych i ciekawych rzeczy rozrzucono po całym ogrodzie: menażerje, groty, fontanny i t. p. Godnem uwagi jest też sztuczne, bardzo obszerne jezioro, do którego z hukiem i masą bryzgów wpada obfity w wodę wodospad, wytryskujący prawie z wierzchołka góry, dokąd woda, rozumie się, sztucznie i niewidzialnie dla spacerujących przeprowadzona jest za pomocą pomp. Wierzchołek góry wieńczą sztucznie, w wielkich rozmiarach, wykonane ruiny rzymskiego Kolizeum, a wszystko to na bardzo wielką skalę, przeto wrażenie jest świetne, złudzenie zupełne i tak że tylko po namyśle przychodzi do głowy pytanie: skądże się wzięły rzeka na wierzchołku góry i Kolizeum w Ameryce?

(c. d. n.)

ST. VINCENT.

(Dokończenie).

Z pięciu miljonów Karibów, zamieszkujących Antylle w czasie odkrycia ich przez Kolumba, pozostało zaledwie kilkanaście rodzin, zamieszkałych w St. Vincent, (podczas mego tam pobytu wynosiła ich liczba zaledwie 192 dusz) i Rattan. Wyradzając się coraz więcej, skazani są na ostateczną zagładę, a mimowoli nasuwa się pytanie, jakim sposobem lud tak liczny mógł wyginąć w nieznacznym względnie przeciągu czasu? Przyczyniły się do tego okrutne rzezie, dokonywane podczas powstań i zaburzeń, głód i choroby, zawleczone przez europejczyków i wpajanie kultury oraz zasad chrześcijańskich przy pomocy miecza i ognia... Cywilizowano dzikich, odbierając im ich własność na której kazano im pracować w pocie czoła dla wzbogacenia najeźdźców, a gdy upadając pod razami batów, dzicy śmieli stawić im czoło — wytępiano ich...

Dzisiejsi Karibowie stracili zupełnie wojownicze usposobienie swych przodków i cieszą się jaknajlepszą opinją. Na wyspie St. Vincent wykonywają oni zarówno ważną jak niebezpieczną czynność — ładowanie okrętów we wschodniej stronie wyspy, Na wybrzeżu tem, zasianem mnóstwem podwodnych raf i skał, panuje prawie zawsze wzburzone morze; odważni Karibowie umieją jednak nader zręcznie przeprowadzać przez nie swe łodzie t. zw. „*moses boats*“, naładowane beczkami cukru lub innych produktów wyspy, do stojących zdala od wybrzeża okrętów.

Wskutek zniesienia niewolnictwa okazała się potrzeba sprowadzenia sił roboczych. W r. 1846 uczyniono próbę z robotnikami portugalskimi, których liczba doszła w kilka lat do 2400, a w r. 1861 sprowadzono pierwszy transport kulisów z Indji Wschodnich, których obecnie przeszło 2000 przybywa na wyspie.

Nader urodzajny grunt wyspy, którego powierzchnia wynosi 344 km. kwadratowych, nadaje się szczególniej pod uprawę trzciny cukrowej, kawy, kakao, gałki muszkatałowej itp.

Ludność wyspy wynosiła z końcem r. 1897—46100 mieszkańców w tem 2800 białych 7000 mulatów, 2200 kulisów, 200 Karibów a resztę murzynów. Roczny dochód wynosi 34.509 funt. sterl., wydatki zaś 32.962 f. st.; długów nie posiada ona żadnych. Kryzys cukrowy w Europie w latach ostatnich odcija się i na tutejszym targu. Gdy bowiem wywóz w r. 1894 przedstawiał wartość 200.516 fun. sterlingów, to w roku 1897 tylko 144.694 fun.; tak, że wielu plantatorów, zamiast trzciny cukrowej, zaczyna uprawiać kakao i gałkę muszkatołową.

Główne miasto Kingstown, położone u podnóża góry St. Andrzeja nad śliczną zatoką, kształtem swym neapolitańską przypominającą, liczy niespełna 6000 mieszkańców. Podobnie jak i w innych miastach kolonji angielskich panuje tu wzorowa czystość, do czego przyczynia się w znacznej mierze wodociąg, sprowadzający zdrową wodę z wnętrza wyspy. Z okazalszych budynków zasługują na wzmiankę pałac gubernatora, gmach sądowy, dwa szpitale i koszary. Wstępu do portu bronią duże baterje, zaopa-

trzone w działa nowszego systemu. Ponieważ domy leżą wśród ogrodów, co przedstawia nader malowniczy widok, zajmuje miasto dość znaczną przestrzeń. W porcie ruch ożywiony, do czego przyczynia się obecność okrętów wojennych, których zawsze jest kilka. Niemieckie okręty wojenne posiadają tu nawet własną strzelnicę.

Zwrotnikowa roślinność i łagodzony ożywiającemi wiatrami klimat czyniłyby pobyt na St. Vincent przyjemnym, gdyby nie częste orkany. Cyklon, który w dniu 15 września 1898 r. nawiedził Antylle, zburzył w Kingstown 43 domy, kościół i szkołę; poniszczył plantacje, wsie i osady, 300 osób pozbawił życia, a 20.000 dachu. Szkody nie zostały jeszcze naprawione, mieszkańcy nie odzyskali jeszcze poniesionych strat —gdy oto nowa katastrofa nawiedziła wyspę. W dniach 13 i 14 maja r. b. wybuch wulkanu Souffrière pozbawił życia przeszło 1,600 osób, niszcząc wschodnią część wyspy, podobnie jak St. Pierre na Martynice...

Stanisław Bobelak.

Z wędrówek po świecie.

XXII.

Historja kapelusza.—Cylinder.—Historja ukłonu.—Skąd cylinder przyszedł do Europy. — Kwakrowie. — Cylinder jako symbol rewolucji.—Gdyby Robespierre ożył...)

Upał coraz bardziej dogrzewa; roztopiony ołów leje słońce na nasze głowy... W parku miejskim i na ringach więdną liście; kurz wciska się w usta, w oczy, w nos; wszystkie dolegliwości skwarnego lata już odczuwasz w pierwszych dniach czerwca. Trzeba się możliwie higjenicznie odziewać w takie dni, bo o chorobę nietrudno. Cylinder wędruje do szafy; na głowę wdziewam kapelusz miękki, niewielkiej wagi, jasny.

Jak sobie radzili Rzymianie i Grecy w czasie zimna lub żaru słonecznego? Wielkich mężów starożytności rzeźbiarz przedstawiał zawsze z głową odkrytą. Wśród Greków tylko ludzie stanu pośledniejszego, wdziewali na głowę rodzaj czapki, czy kapelusza o główce okrągłej; zwano owo nakrycie głowy „pilos". Grek rodu szlachetnego wystawiał głowę na deszcz i upał bez osłony. Ale tylko w mieście. Gdy wyruszał w podróż, gdy szedł z oszczepem na zwierza; gdy biegł przeciwko wrogowi, wdziewał kapelusz o szerokiem, miękiem rondzie; zwano ten ostatni „petasos". Przymocowany był z pomocą sznurka do odzieży. Gdy Grek zdejmował kapelusz, nie nosił go w ręku, jak to my czynimy, lecz zarzucał na plecy. Ręce skutkiem tego miał swobodne; nic nie krępowało jego ruchów.

Rzymianie używali kapeluszy okrągłych, miękich i spiczastych, nieco twardszych. Podczas gdy u Greków używanie kapelusza w mieście było dowodem pośledniejszego pochodzenia i „złego tonu", Rzymianie nakrywali głowę kapeluszem podczas uroczystości, festynów radosnych i obrządków religijnych. Kapelusz w wyobrażeniach Rzymian uchodził za symbol wolności. Niewolnik na zakończenie obrzędu wyzwalającego otrzymywał kapelusz. Był wolnym człowiekiem; miał prawo nosić głowę okrytą.

Tak starożytnych czasów sięga nasz zwyczaj witania znajomych ukłonem. Uchylając kapelusza wobec znajomego; schylając przed nim głowę odsłoniętą, chcemy symbolicznie wyrazić, że na tę chwilę jesteśmy jego sługą, niewolnikiem. Miljony ludzi wykonywa codziennie swą czynność symboliczną, nie zdając sobie sprawy z jej właściwego znaczenia. Mało kto, uchylając kapelusza przed znajomym, wie lub pamięta, że tym czynem wskrzesza ową straszną przeszłość z przed dwu tysięcy lat, gdy część ludzi służyła za bydlęta pociągowe drugiej, wybranej części rodzaju, gdy niewolnik był sprzętem, nieczłowiekiem, rzeczą, nie posiadającą praw jakichkolwiek, nawet prawa do życia....

W epoce po śmierci Nerona (9 czerwca 68 po Chr.) zwyczaj noszenia kapelusza staje się wśród Rzymian niemal powszechnym.

W Europie środkowej, gdzie klimat ostrzejszy niż w Grecji lub na półwyspie Apenińskim, nakrywano głowy skórami albo też zapuszczano włosy długie. Kapelusze pojawiają się stosunkowo późno. W Niemczech zyskują prawo obywatelstwa dopiero koło X-go stulecia po Chr. Szczep saski nosi kapelusze słomiane. Przemysł kapeluszniczy coraz szybciej zaczyna się rozwijać i kwitnąć. W Norymberdze istnieje koło r. 1360 cech kapeluszniczy. Nieco później o takim cechu przeka-

zują nam ślady dokumenty grodzkie różnych miast francuskich.

W wieku XVI Niemcy, Holendrzy, Szwajcarzy nosili kapelusze wysokie, spiczaste, z szerokiem rondem; jeszcze dzisiaj w zapadłych kątach Tyrolu i Szwajcarji starzy chłopi noszą w stroju odświętnym takie kapelusze. Francuzi, ci królowie mody europejskiej przez dwa wieki, wprowadzili za Henryka IV (panował 1589—1610) zwyczaj podpinania ronda z jednej strony do góry. Za Ludwika XIV (panował 1643—1713) wprowadzono zwyczaj podpinania ronda i z drugiej strony. To był początek owych „pirogów", modnych niemal przez całe stulecie, a jeszcze i obecnie używanych jako kapelusze galowe przez stan urzędniczy całego świata cywilizowanego z wyjątkiem biurokracji Stanów Zjednoczonych, która nie posiada mundurów.

Na uwagę zasługują szerokie płaskie kapelusze duchowieństwa katolickiego. Protonotarjusze Kurji papieskiej noszą kapelusze czarne z kutasami. Kardynałowie mają kapelusze czerwone z piętnastoma kutasami; arcybiskupi takież kapelusze z czterema kutasami; biskupi z trzema; opaci z dwoma.

Cylinder, który teraz panuje na obu półkulach, przywędrował z Grecji wieków średnich. Już jego nazwa dowodzi greckiego pochodzenia. „Kylindros" oznacza walec. Na sobór w Konstancji (1414—1418) przybyli duchowni ze Wschodu w wysokich, cylindrowych kapeluszach bez ronda, u dołu i u góry równej szerokości. Dodawało to powagi owym duchownym i tak się podobało uczestnikom kongresu, że wnet owo nakrycie głowy wędruje do Hiszpanji. Pod owe czasy bowiem Hiszpanie rozstrzygali o modzie europejskiej. Zwycięskie kolumny hiszpańskie niosły wszędzie kulturę, tak wysoko rozwiniętą przez Arabów. Za sprawą Hiszpanów cylinder zaczynają nosić rycerze, mieszczanie, chłopi.

Oczywista, nie jest to cylinder dzisiejszy. Z miękiego, włochatego filcu, lub z aksamitu o niewielkiem rondzie okrywa ten cylinder głowę hiszpańskiego rycerza i niemieckiego chłopa. Noszą go też i Francuzi, którzy używają za materjał twardej tkaniny jedwabnej.

Cylinder nowoczesny tworzą purytanie angielscy (sekta od r. 1640), po których w spadku biorą cylinder kwakrowie amerykańscy. U nich cylinder wyrasta na symbol należenia do sekty. Sporządzali go z twardego, czarnego, włochatego filcu. Taki cylinder przywozi do Europy jako godło wolności republikańskiej francuz Lafayette (1757—1834). Republikanie francuscy w Paryżu wdziewają cylindry niby sztandar, pod którym chcą walczyć. W r. 1789 podczas otwarcia Zgromadzenia Narodowego przedstawiciele stanu trzeciego pojawiają się w cylindrach.

Stąd w oczach rządów, w oczach konserwatystów i arystokracji cylinder uchodzi za znamię rewolucyjnego sposobu myślenia. Niektóre rządy zakazują noszenia cylindra pod groźbą wygnania. Kurfirst heski kazał złoczyńcom, skazanym na więzienie, nosić cylindry, by podać w ten sposób owe kapelusze ogólnej pogardzie.

Wszystko daremnie! Cylinder zyskał prawo obywatelstwa, zakorzenił się wszędzie, a ironja losu sprawiła, że naiwni demokraci zaściankowi teraz pogardliwie patrzą na cylindry, widząc w nich dowód arystokratycznych przekonań właściciela. Robespierre, gdyby dzisiaj ożył, za noszenie cylindra zyskałby przezwisko wstecznika!

Wiedeń. *Adam Nowicki.*



Tunel Simplon. Roboty około przebicia tunelu przez górę Simplon ciągną się już od trzech lat, postępują jednak dość wolno, a to z powodu przesiąkania wody, która często zalewa przekopy, nadto z powodu bardzo niehigjenicznych warunków, w których pracują robotnicy. Linja kolejowa, która przejdzie przez tunel Simplonu, będzie stanowiła w przyszłości, najprostszą drogę połączenia zatoki La Manche z Adrjatykiem. Tunel będzie miał blisko 20 kilometrów (19,731 metrów) długości, a zatem przewyższy swoją długością tunele św. Gotarda (14,984 m.) i Mont-Cenis 12,849 m.) (kilometr = $^{14}/_{15}$ wiorsty). Początek tunelu od strony Szwajcarji znajduje się w odległości $2^1/_2$ klm. od stacji Brieg nad Rodanem, koniec zaś leży niedaleko miejscowości włoskiej Isella nad rz. Diveria.

S. Ł.

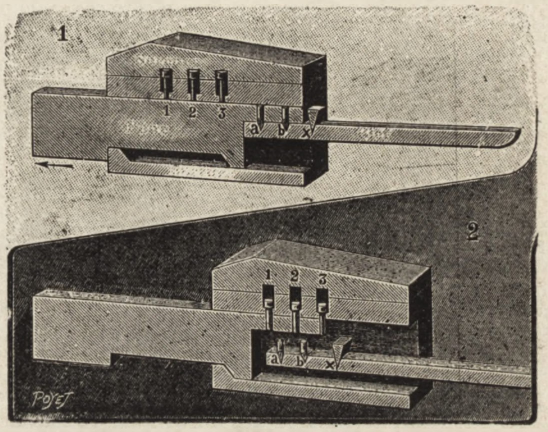
Do środkowego Tien-szanu udała się w początku maja r. b. wyprawa naukowa pod kierunkiem profesora botaniki, W. W. Sapożnikowa. Wyprawa ta, w której uczestniczy dr. M. Friederichsen z Hamburga, przeważnie ma na celu okolice Chan-Tengri; trwać będzie do października r. b.

(in.)

Wyprawa Amundsena do północnego bieguna magnetycznego. Projekt kapitana Amundsena odnalezienia tego miejsca, gdzie Ross-junior w r. 1831-ym odkrył północny biegun magnetyczny, zdaje się przechodzić obecnie w fazę urzeczywistnienia. Na wyjazd przeznaczono wiosnę r. 1903-go, a na statek wyprawy zakupiono w Tromsö znaną „Gjöa", do polarnych wypraw dzielnie uzbrojoną. Tam, gdzie przed 70 laty przybył James Ross, igła nachylenia wskazywała położenie, na jeden stopień tylko zbaczające od zupełnie pionowej pozycji; powstało więc pytanie, czy magnetyczny biegun jest obecnie tylko punktem, czy też własność igły przybierania pionowego położenia rozszerza się na większą przestrzeń, następnie czy biegun zmienia swe położenie. „Gjöa" zaopatrzona jest w maszynę naftową i ma otrzymać załogę, złożoną z ośmiu ludzi. Niemieckie obserwatorjum morskie buduje dla tej wyprawy magnetometr podróżny, podobny do tego, jaki był używany na „Framie" Nansena, igłę zaś nachylenia robią w Londynie, gdzie „National Physical Laboratory" podjęło się jej wypróbowania. Amundsen zamierza dokonać magnetycznych spostrzeżeń, o ile się da najwięcej, pozostawiając okręt albo przy wyspie Matty, albo przy King Wiliam Land i w r. 1904-ym, skoro tylko najostrzejszy okres zimy przeminie, na saniach udać się na poszukiwanie miejsca na zachodnim brzegu Boothia Felix, do którego Ross dotarł.

(in.)

Zamek z drzewa. Plemię Beni M'zab ma w użyciu zamek, który z dobrej strony maluje pomysłowość tego ludu. Zamek jest cały z drzewa i składa się z trzech głównych części: klucza, rygla i zamku właściwego. Klucz jest to podłużny kawałek drzewa, mający na końcu wbite trzy kołki: *a, b, x*. Liczba tych kołków i ich wzajemny układ stanowi sekret zamku. Rygiel jest to także kawałek drzewa, wycięty z pod spodu w ten sposób, że może się przesuwać w zamku tylko na ściśle określonej przestrzeni. Z prawej strony rygiel ma występ, w którym są porobione otwory. Otwory te liczbą i układem odpowiadają ściśle kołkom w kluczu. Należy dodać, że wysokość kołków ponad górną powierzchnię klucza określa się grubością występu rygla, a to w ten sposób, ażeby kołki klucza, po wsunięciu ich w otwory występu rygla, nie wystawały po nad górną powierzchnię rygla. Nakoniec część trzecia zamku ma dwa występy, pomiędzy które wkłada się rygiel. Górny występ zamku ma także otwory: 1, 2, 3, których liczba i układ wzajemny są w ścisłej zależności od otworów w ryglu i kołków w kluczu. Otwory te są szersze u góry i węższe u dołu; wstawia się w nie drewniane kołki, które są zaopatrzone główkami i z tego powodu w czasie pionowego ruchu wypaść z zamku nie mogą. Operacja zamykania i otwierania zamku odbywa się w następujący sposób: Gdy zamek jest otwarty, rygiel znajdue się w położeniuj takiem, jakie wskazane jest na rysunku 1. Chcąc zamek zamknąć, wprowadza się kołki klucza w otwory rygla i posuwa się rygiel na lewo aż do końca. Wówczas otwory rygla znajdują się tuż pod otworami zamku. Wtedy się opuszcza klucz na dół, a kołki zamku,



mając opróżnione otwory rygla, własnym ciężarem wchodzą w te otwory. Rygiel jest unieruchomiony i zamek zamknięty. Chcąc następnie otworzyć zamek, podsuwa się klucz pod otwory i nadając kluczowi ruch z dołu do góry, wypycha się przy pomocy kołków klucza, kołki zamku z otworów rygla. Wtedy można przesunąć rygiel na prawo i zamek zostaje otwarty. Może który z młodych czytelników zechce wykonać z kawałków drzewa taki zamek i przekonać się o jego zaletach.

W. W.

Żarłoczność Eskimów. Ludy, zamieszkujące strefę zimną, odznaczają się zwykle wielką żarłocznością. Wprawdzie organizm, walcząc z zimnem, potrzebuje większej ilości materjału opałowego, w postaci jedzenia, ale bądźcobądź takie ludy, jak Eskimowie Azji północnej i Ameryki lub Czukcze w północno-wschodnim kącie Azji dochodzą już do nadużycia w jedzeniu i piciu. Oto co opowiada o Eskimach Parville na zasadzie opisów wielu podróżników: „Młody Eskimo, będąc zgłodniałym, potrafi w ciągu jednego dnia pochłonąć $8^1/_2$ funta mięsa foki, surowego lub mrożonego, albo nawpół ugotowanego. Do tego zjada funt chleba i sporo tłustej zupy, zakrapiając to wszystko trzema kielichami jałowcówki, dużą szklanką grogu i pięcioma kwartami wody. Widziano też Eskimów, pożerających 14 funtów surowego łososia dziennie" Kapitan Ross równa Eskimów ze zwierzęciem drapieżnem, dla którego główną rozkoszą jest bezustanne jedzenie. Przy ucztach swoich Eskimowie rozpaczają, jeżeli dojdą do tego stanu objedzenia, że już więcej nie mogą pożerać. Co prawda na usprawiedliwienie tych północnych żarłoków można przytoczyć tę okoliczność, że w trudnej walce o pożywienie w krainach podbiegunowych, o tak skąpej przyrodzie, często się głód daje człowiekowi we znaki, nic więc dziwnego, że chwi-

le, kiedy ten głód jest czem zaspokoić, należą do najrozkoszniejszych i że przy zaspakajaniu tego głodu dochodzi się często do nadużycia.

S. Ł.

Oryginalne sosny. Od p. J. Jaworskiego z Bożej Góry w gubernji kijowskiej otrzymaliśmy interesującą notatkę, którą umieszczamy poniżej: „Opisany w Nr. 13 tygodnika „Naokoło Świata“ niezwykły okaz sosny jest niewątpliwie bardzo ciekawy. Podobny okaz miałem sposobność obserwować w roku 1891, w sztucznem 30-letniem zagajeniu części t. zw. „Górnej Niwy“, należącej do Instytutu gospodarstwa wiejskiego i leśnictwa w Nowej Aleksandrji gubernji lubelskiej. Okaz ten mocno mię zainteresował ze względu na jego niezwykły wygląd, zrobiłem więc odręczny szkic z natury. Załączony rysunek Nr 1 jest wierną kopją tego ciekawego okazu. Uderza tu przedewszystkiem podobieństwo do drzew liściastych pochodzenia odroślowego, jakby z jednego macierzystego pnia wystrzeliło 7 pni nowych, mniej lub więcej, wyżej lub niżej zrośniętych ze sobą. Cztery pnie z jednej strony i trzy z drugiej rozdzielone są prawie do samej ziemi i dopiero na wysokości 6—7 ctm. nad powierzchnią ziemi — zrośnięte. Układ bocznych gałęzi jest również bardzo ciekawy, jak i w opisanym przez dr. F. Grodeckiego okazie, nie rozchodzą się one bowiem pod kątem prostym, lecz tak, jak to widzimy u drzew liściastych. Na wysokości 1 metra od ziemi grubość pni wynosiła od 10 do 15 cm., wysokość zaś od 4 do 7 mt. Układ liści i szpilki same niczem nie różniły się od liści, otaczających sosnę. Rys. 2 przedstawia mniej ciekawą i często spotykaną anomalję rozwoju pnia sosny. Drzewo rozgałęzia się tu dopiero na wysokości 1.5 metra od ziemi, a konary jego mają kształt liry. Rys. 3. jestto również sosna zwyczajna (P. silvestris), mająca jednak najzupełniejszy wygląd sosny górskiej (Kosodrzewiny). Przyczyną takiego niezwykłego układu pni i gałęzi jest mechaniczne uszkodzenie wierzchołka sosny. Drzewka na fig. 1 i 3 uszkodzone były bardzo wcześnie, prawdopodobnie w 1, 2 lub 3 roku życia, drzewko zaś na fig. 2 uszkodzone zostało w wieku 8—10-letnim. Okazy takie najczęściej spotykają się w lasach sosnowych, gdzie wypas bydła nie jest wzbroniony. Niezwykły okaz sosny, opisany w Nr. 13, rośnie samotnie wśród mokrej łąki i tu więc jest wszelkie prawdopodobieństwo uszkodzenia mechanicznego w wieku bardzo wczesnym przez wypasające się bydło. Na anomalje opisane wyżej zwrócił uwagę moją prof. leśnictwa w Instytucie gospodarstwa wiejskiego i leśnictwa w Nowej-Aleksandrji, p. von Branke.“



Oryginalne sosny. (Rysunek J. Jaworskiego z Bożej Góry).

Oksylit. P. Georges F. Jaubert za pośrednictwem p. H. Moissan złożył paryskiej Akademji nauk notatkę o nowym przetworze chemicznym, który nazwał „oksylit“, a który posiada własność natychmiastowego wytwarzania tlenu przez proste zanurzenie w wodzie, zupełnie tak samo, jak węglik wapnia czyli karbid wytwarza przy tych samych warunkach acetylen. Związek, obmyślony przez p. Jaubert, jestto trójtlenek sodu i potasu. W praktyce może on odegrać doniosłą rolę.

(in.)

BIBLIOGRAFJA.

WACŁAW NAŁKOWSKI. *Gieografja malownicza, z wrażeń podróżników.* 1902. Wydane nakładem M. Arcta.

„Przy nauczaniu gieografji należy, prócz władzy myślenia i obserwacji, pobudzać też wyobraźnię ucznia, oddziaływać na jego stronę estetyczną przez czytanie pięknych opisów krain dalekich, oraz walk człowieka z przyrodą; przytem obrazy działalności i zwyczajów człowieka innych krajów w porównaniu z naszemi, mogą też oddziaływać i na stronę etyczną. Stąd wynika potrzeba „Wypisów gieograficznych“; której to potrzebie niniejsza praca ma właśnie na celu zadość uczynić.“

W tych oto słowach uzasadnia autor cel opracowania „Gieografji malowniczej“, której część I-sza, Australja z Polinezją, wyszła świeżo z druku.

W książce tej cele wytknięte przez autora osiągnięte zostały w sposób zupełnie zadawalający. Za wielką zasługę poczytujemy autorowi systematyczność w układzie artykułów, trzymanie się pewnego planu.

W szeregu artykułów, opisujących ląd Australji, autor omawia naprzód konfigurację i położenie gieograficzne, następne ukształtowanie powierzchni, wody, klimat, faunę i florę, wreszcie życie człowieka. W ten sposób czytelnik otrzymuje w swoim umyśle barwny *całkowity* obraz opisanego lądu. Tegoż samego planu trzyma się autor także i w poszczególnych drobnych artykułach, przedstawiających poszczególne archipelagi Polinezji.

Że książka nie zawiera błędów naukowych, że materjał podróżniczy zużyty został umiejętnie i krytycznie, daje nam rękojmię tego samo nazwiska autora. Zarzucilibyśmy jedynie w niewielu zresztą miejscach mniej szczęśliwy dobór wyrażeń lub też pewne niedomówienia i niezupełnie ścisłe określenia.

Tak np. w artykule o zwierzętach Australji, autor wyraża się w ten sposób: „na lądzie Azji walka o byt odbywała się bardziej energicznie; istoty słabsze, *mniej doskonałe*, ginęły szybko, ustępując miejsca silniejszym, *doskonalszym*. Zapewnie wszyscy czytelnicy książki zdawać sobie będą sprawę z tego, jak należy w kwestji walki o byt pojmować słowo „doskonały“. Czy więc nie lepiej było zamiast wyrażeń „mniej lub więcej doskonały“ użyć określenia: mniej *przystosowany* do warunków otoczenia, lub więcej *przystosowany*. Inaczej bowiem czytelnikowi nasunie się wiele wątpliwości: dlaczego np. obok wysoko rozwiniętych i silnych organizmów zwierzęcych, zachowały się także najniższe, najsłabiej uorganizowane twory, owszem nawet wyginęły liczne, silne, wysokiej organizacji zwierzęta, istne niekiedy olbrzymy świata zwierzęcego, jak potężne jaszczury okresu jurajskiego, jak mamuty, mastodonty; wymierają obecnie żubry, gdy tymczasem zachowują się i rozwijają liczne pasorzyty roślinne i zwierzęce, choć wiadomo, jak pasorzytnictwo wpływa na zwyrodnienie, na zanik najważniejszych niekiedy organów. Wszystkie te wątpliwości możnaby usunąć przez zastąpienie wyrażenia „doskonały“, — właściwszem, „*przystosowany* do warunków otoczenia“, przy jednoczesnem wyjaśnieniu, co przez wyraz „otoczenie“ pojmować należy.

W artykule o klimacie Australji niedość ściśle wyjaśniona przyczyna mniejszej dolegliwości gorąca w tym kraju. „Wprawdzie gorąco bywa nieraz bardzo znaczne, ale wobec suchości powietrza *nie wywołuje ono wielkiego potu*, i człowiek rzadko doznaje tam tej ociężałości, jak w Europie podczas upału.“ Właściwie ta mniejsza dolegliwość gorąca w suchych krajach nie polega na mniejszem lub większem wydzielaniu się potu, tylko na tej okoliczności, że przy suchym klimacie pot w tej chwili się ulatnia, co sprowadza oziębienie ciała, a więc ulgę, gdy tymczasem klimat gorący wilgotny dlatego jest tak nieznośny i niezdrowy, że ulatnianie się potu jest bardzo nieznaczne, czasem nawet zupełnie ustaje.

Po za temi jednak nielicznemi usterkami, dotyczącemi zresztą nietyle istoty omawianych przedmiotów, ile sposobu wyrażenia się, książka napisana jest niezwykle barwnym, żywym stylem, a wybór materjału jest tak umiejętny i materjał ten tak interesujący, że książka przedstawia nietylko wyborny środek pomocniczy przy nauczaniu gieografji, ale z całą przyjemnością i korzyścią może być przeczytana przez każdego.

S. Łaganowski.

NAJPROSTSZE DOŚWIADCZENIA Z FIZYKI.

(Ciąg dalszy.)

Rozpatrzmy teraz zjawisko odbijania się światła od zwierciadeł kulistych wklęsłych i powstawania obrazów w takich zwierciadłach. W tym celu zastosujemy tę samą metodę teoretyczną, którą posługiwaliśmy się, mówiąc o zwierciadłach wypukłych, a potem zobaczymy, jak łatwo dają się otrzymane w ten sposób wnioski sprawdzić doświadczalnie.

Niech MN (Fig. 1) wyobraża zwierciadło kuliste wklęsłe, C—środek zwierciadła, O—środek krzywizny

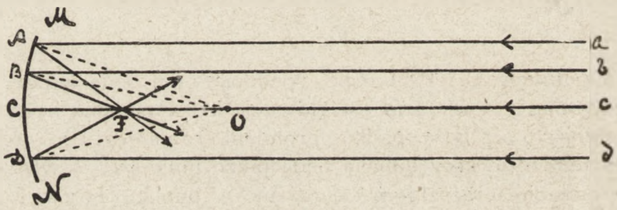


Fig. 1.

zwierciadła, CO—oś główną; nie określamy na nowo tych pojęć, ufając, że czytelnik na zasadzie poprzedniego dokładnie je rozumie. Przypuśćmy, że na zwierciadło pada snop promieni równoległych względem osi głównej (aA, bB, cC, dD...); promienie te odbijają się od zwierciadła, tworząc, jak zawsze, kąty odbicia równe kątom spadania i podążą wszystkie po odbiciu się ku punktowi F, który, jak wynika z pewnych rozumowań gieometrycznych, leży w samym środku odcinka CO, to znaczy w odległości od zwierciadła, równej połowie promienia zwierciadła.

Spotykamy więc tutaj zjawisko całkiem odmienne od tego, któreśmy obserwowali przy zwierciadłach płaskich i wypukłych. Tam promienie po odbiciu się od zwierciadła stawały się rozbieżnemi, wywołując takie wrażenie, jakgdyby wychodziły z jakiegoś punktu (lub punktów) położonego za zwierciadłem, — tu przeciwnie promienie rzeczywiście się zbierają w jednym punkcie; tam widzieliśmy za zwierciadłem punkty, które były jedynie złudzeniem— punkty *urojone*, tu otrzymujemy punkt świetlny *rzeczywisty*.

Rozważając przypadek, kiedy na zwierciadło kuliste wypukłe spadają promienie równoległe względem osi głównej, nazwaliśmy ten punkt świetlny za zwierciadłem, z którego promienie pozornie się rozchodziły, ogniskiem zwierciadła. Podobnie punkt F, w którym się zbierają promienie spadające na zwierciadło wklęsłe równolegle względem jego osi głównej, będziemy nazywali *ogniskiem* zwierciadła wklęsłego. Dla odróżnienia jednak tego, że tutaj mamy rzeczywiste spotkanie się promieni świetlnych, zaś tam tylko złudzenie podobne-

go spotkania, będziemy nazywali ognisko zwierciadła wklęsłego *rzeczywistem,* wypukłego zaś — *urojonem.* Odległość CF będziemy nazywali, jak wyżej, *odległością ogniskową.*

Gdybyśmy w tem ognisku zwierciadła wklęsłego umieścili punkt świetlny, to oczywiście wtedy promienie spadające wyobrażałyby proste FA, FB, FD..., a zatem odwrotnie proste Aa, Bb, Dd, — wyobrażałyby promienie odbite; słowem, otrzymalibyśmy tym razem po odbiciu się od zwierciadła snop promieni równoległych względem osi głównej.

Przypuśćmy teraz, że punkt świetlny mieści się w punkcie O (w środku krzywizny zwierciadła). W takim razie promienie wszystkie, spadając na zwierciadło prostopadle odbiją się w tym samym kierunku i powrócą do tego samego punktu O, z którego wyszły.

Wyobraźmy dalej, że punkt K. (Fig. 2) położony jest na osi głównej, gdzieś daleko od zwierciadła

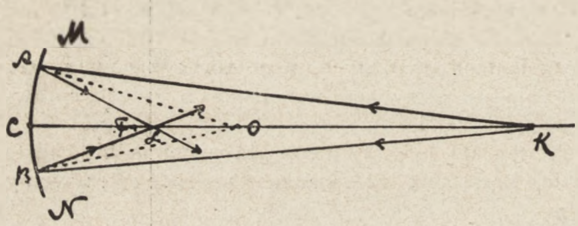


Fig. 2.

za punktem O. Promienie spadające nie będą wtedy równoległe względem osi głównej, kąty spadania będą mniejsze, niż w wypadku promieni równoległych, co za tem idzie kąty odbicia będą także mniejsze, a więc promienie teraz zbiorą się już nie w punkcie F, a w L pomiędzy F. i O. Im bliżej punktu O będzie leżał punkt świetlny K, tem bliżej względem O będzie się mieścił punkt L, pozostając ciągle między F i O. W L zatem zbierają się *rzeczywiście* promienie, wysyłane przez punkt K i z tego powodu punkt L nazywa się ***obrazem rzeczywistym*** punktu K dla odróżnienia od *obrazów urojonych,* któreśmy otrzymywali w zwierciadłach wypukłych.

Jeżeli punkt świetlny—„przedmiot" — umieścimy pomiędzy F i O np. w L, to oczywiście teraz proste LA, LB... będą wyobrażały promienie spadające, zaś AK, BK... promienie odbite. Obraz rzeczywisty utworzy się teraz w K. Widzimy więc, że jeżeli umieścimy „przedmiot" w tem miejscu, gdzie uprzednio był „obraz", wtedy obraz utworzy się tam, gdzie przedtem był przedmiot. Zrozumiałem chyba być powinno, że przesuwaniu się przedmiotu od O do F będzie odpowiadało przesuwanie się „obrazu" od O do nieskończoności.

Umieśćmy wreszcie punkt świetlny K w odległości od zwierciadła mniejszej, niż odległość ogniskowa (Fig. 3). Pamiętając, że po umieszczeniu punktu tego

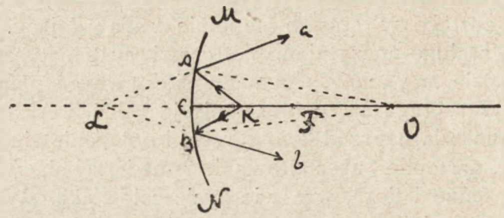


Fig. 3.

w ognisku, otrzymujemy po odbiciu się snop promieni równoległych, wywnioskujemy, że teraz, gdy kąty spadania są większe, promienie muszą się stać po odbiciu się rozbieżnemi i znowu otrzymamy złudzenie, że promienie wychodzą z jakiegoś punktu L, położonego za zwierciadłem. Tutaj będziemy więc znowu mieli znany już nam z poprzedniego obraz „urojony" punktu świetlnego. Z rysunku samego widać, że obraz urojony tem bliżej będzie zwierciadła, im bliżej zwierciadła umieścimy przedmiot—przedmiot i obraz dążą do spotkania się na powierzchni zwierciadła.

Streszczamy w kilku słowach wnioski otrzymane. Jeżeli punkt świetlny zbliża się w kierunku osi głównej z nieskończonej odległości ku środkowi krzywizny zwierciadła, *rzeczywisty* obraz tego punktu przesuwa się od ogniska ku temuż środkowi, gdzie się wreszcie spotkają. Jeżeli dalej punkt świetlny przesuwa się od środka krzywizny zwierciadła do ogniska F, obraz *rzeczywisty* punktu oddala się od O na nieskończoność. Jeżeli wreszcie punkt świetlny bardziej jeszcze będzie zbliżony do zwierciadła, to znaczy jeżeli jego odległość od zwierciadła stanie się mniejszą od odległości ogniskowej, promienie po odbiciu się będą rozbieżnemi i *urojony* obraz punktu zjawi się za zwierciadłem, leżąc tem bliżej zwierciadła, im bliższym zwierciadła będzie przedmiot; ostatecznie obraz urojony i przedmiot spotkają się na samej powierzchni zwierciadła.

(C. d. n.) *St. Kalinowski.*

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

— *P. Janowi, uczniowi gimnazjum.* „Zasady chemji ogólnej" Br. Znatowicza lub „Chemja" S. Zeisela w tłomaczeniu M. Flauma.

— *P. Ludwice Roppównie w gub. kowieńskiej.* Grafologją się nie zajmujemy.

Warunki przedpłaty: *w Warszawie rocznie rb.* ***4,*** *półrocznie rb.* ***2,*** *kwartalnie rb.* ***1.*** *Za odnoszenie do domu dopłaca się* ***15*** *kop. kwartalnie. Na prowincji i w Cesarstwie: rocznie rb.* ***5,*** *półrocznie rb.* ***2.50,*** *kwartalnie rb.* ***1.25.*** *Zagranicą rocznie rb.* ***6.***

Wydawca: **Antoni Orłowski.** Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Ś-ej Barbary Nr. 8. Redaktor: **Wacław Jezierski.**

Дозволено цензурою, Варшава, 25 мая 1902 г. **Drukarnia R. Kaniewski & W. Wacławowicz, Zielna 20.**